

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 15/03/2026 | aceito: 18/03/2026 | publicação: 21/03/2026

Conformidade ambiental e marketing estratégico b2b no setor automotivo: uma análise sobre climatização veicular e sustentabilidade diesel

Environmental compliance and strategic b2b marketing in the automotive sector: an analysis on vehicular climate control and diesel Sustainability

Cumplimiento medioambiental y marketing estratégico B2B en el sector automovilístico: un análisis del control climático de vehículos y la sostenibilidad del diésel

Caio Motta Zaroni

*Especialista em Diagnóstico Automotivo e Gestão de Operações de Serviço.
Bacharel em Marketing.*

RESUMO

O mercado de reposição e serviços automotivos opera em um ecossistema caracterizado por inovações mecatrônicas contínuas e por regulamentações ambientais cada vez mais severas. Este artigo analisa a aplicação de estratégias de marketing B2B (Business-to-Business) na cadeia de suprimentos e a implementação de políticas de conformidade ecológica na reparação de sistemas veiculares comerciais. A metodologia empregada consiste em uma revisão da literatura sobre gestão de canais de distribuição, normativas de proteção atmosférica e comportamento corporativo de *aftermarket*. O estudo avalia a otimização da manutenção de frotas, a adequação de oficinas à legislação norte-americana *Clean Air Act* e o papel da governança na expansão de negócios automotivos.

Os resultados apontam que a venda técnica de componentes automotivos de alto valor agregado requer uma abordagem consultiva, na qual a capacitação técnica do cliente corporativo aumenta diretamente os índices de retenção e lucratividade. A análise da conformidade ambiental revela que o credenciamento para o manuseio de gases refrigerantes reduz o passivo jurídico das empresas e mitiga os danos à camada de ozônio. Conclui-se que as organizações do setor automotivo que integram inteligência de mercado à execução estrita de normas ambientais alcançam maior estabilidade financeira, garantindo vantagens competitivas na prospecção de grandes operadores logísticos e assegurando a evolução sustentável da indústria da mobilidade.

Palavras-chave: Marketing B2B. Conformidade Ambiental. Gestão Automotiva. Climatização Veicular. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The automotive aftermarket operates in an ecosystem characterized by continuous mechatronic innovations and increasingly stringent environmental regulations. This article analyzes the application of B2B (Business-to-Business) marketing strategies in the supply chain and the implementation of ecological compliance policies in the repair of commercial vehicular systems. The methodology consists of a literature review on distribution channel management, atmospheric protection regulations, and corporate aftermarket behavior. The study evaluates the optimization of fleet maintenance, the adaptation of repair shops to the North American Clean Air Act legislation, and the role of governance in the expansion of automotive businesses.

The results indicate that the technical sale of high-value automotive components requires a consultative approach, in which the corporate client's technical training directly increases retention and profitability rates. The analysis of environmental compliance reveals that accreditation for handling refrigerant gases reduces companies' legal liability and mitigates damage to the ozone layer. It is concluded that organizations in the automotive sector that integrate market intelligence with strict adherence to environmental standards achieve greater financial stability, securing competitive advantages in attracting large logistics operators and ensuring the sustainable evolution of the mobility industry.

Keywords: B2B Marketing. Environmental Compliance. Automotive Management. Vehicular

Climate Control. Sustainability.

1. INTRODUÇÃO E O MARCO REGULATÓRIO NA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

A indústria da mobilidade pesada encontra-se em um intenso processo de reestruturação regulatória, impulsionado pela necessidade global de mitigar a pegada de carbono e de conter as emissões de gases de efeito estufa. O setor automotivo, tradicionalmente focado em métricas de durabilidade bruta e potência mecânica, passou a incorporar a eficiência termodinâmica e o controle de poluentes como suas principais diretrizes de engenharia. Relatórios internacionais sobre mudanças climáticas demonstraram que as emissões provenientes de veículos comerciais leves e pesados representavam uma parcela insustentável da poluição atmosférica, exigindo ações coercitivas e a adoção de normativas de fiscalização governamental.

Essa intervenção regulatória alterou profundamente o *projeto* dos motores de combustão interna e dos sistemas auxiliares, como os de controle térmico da cabine (climatização). A transição forçada de componentes puramente mecânicos para sistemas de gerenciamento eletrônico digital transferiu a responsabilidade pelo cumprimento das leis ambientais diretamente aos profissionais de manutenção. O técnico automotivo contemporâneo atua na linha de frente da sustentabilidade ecológica; uma calibração incorreta ou um diagnóstico falho em um sistema de injeção diesel anula os esforços de pesquisa e desenvolvimento (P&D) das montadoras, permitindo a liberação de materiais particulados nocivos no meio urbano.

Paralelamente às inovações mecânicas, o ambiente de negócios do *aftermarket* (mercado de reposição) tornou-se consideravelmente mais complexo. A comercialização de componentes de alta tecnologia, como injetores eletrônicos, sensores de emissão e fluidos refrigerantes controlados, exige que a cadeia de suprimentos adote novas estratégias de comunicação e de vendas. O fornecedor de autopeças e o prestador de serviços já não dialogam exclusivamente sobre o preço do componente, mas sim sobre a capacidade desse componente de garantir que a frota do cliente permaneça em conformidade técnica e legal ao longo de toda a sua vida útil operacional.

A exigência de adequação às normas ambientais e a necessidade de comunicar o valor dessas inovações ao mercado corporativo demandam uma liderança bifocal. O gestor automotivo moderno deve compreender com exatidão as tabelas de conversão de pressão e temperatura dos fluidos refrigerantes, ao mesmo tempo em que domina as ferramentas de prospecção do marketing *Business-to-Business* (B2B). A fusão da inteligência de negócios com a precisão investigativa laboratorial tornou-se a principal característica das empresas que lideram o mercado de serviços de motores e climatização.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 15/03/2026 | aceito: 18/03/2026 | publicação: 21/03/2026

Neste cenário, o presente estudo objetiva analisar a interseção entre a conformidade ambiental mandatória na reparação automotiva e as estratégias de marketing B2B aplicadas à gestão de canais de distribuição e de serviços. A exploração desses temas busca demonstrar que o respeito irrestrito às leis de proteção climática e a aplicação de métodos consultivos de vendas são fatores determinantes para a criação de vantagens competitivas sólidas, assegurando a rentabilidade e a perenidade das empresas atuantes no setor de mobilidade.

2. O *CLEAN AIR ACT* E A SUSTENTABILIDADE NA CLIMATIZAÇÃO VEICULAR

A preocupação com o impacto ambiental da indústria automotiva estende-se de forma crítica aos sistemas de ar-condicionado móveis (MAC). Historicamente, a refrigeração veicular baseou-se na utilização de fluidos à base de clorofluorocarbonetos, que apresentavam um potencial de destruição do ozônio (ODP) alarmante. A constatação científica de que o descarte impróprio e os vazamentos decorrentes de manutenções negligentes contribuíam para a degradação da atmosfera levou à adoção de acordos internacionais, como o Protocolo de Montreal. Esse tratado exigiu a substituição progressiva dos gases antigos por hidrofluorocarbonetos (HFCs) e hidrofluorolefinas (HFOs), que apresentam índices de aquecimento global (GWP) significativamente menores.

Para garantir o cumprimento desses acordos em âmbito doméstico, os países desenvolveram legislações rigorosas de monitoramento. Nos Estados Unidos, a seção 609 do *Clean Air Act*, sob a administração da *Environmental Protection Agency* (EPA), estabeleceu um marco legal rigoroso para os profissionais que executam serviços de manutenção de sistemas de ar-condicionado de veículos a motor. A legislação determina a obrigatoriedade do uso de maquinário aprovado para a extração e reciclagem de gases, banindo definitivamente a prática arcaica e danosa da ventilação intencional de fluidos refrigerantes para a atmosfera durante os reparos.

A conformidade com o *Clean Air Act* tornou necessária a certificação formal para os técnicos de refrigeração automotiva. Instituições credenciadas pelo governo norte-americano fornecem o treinamento e a avaliação necessários para assegurar que o profissional compreenda não apenas a mecânica do ciclo de refrigeração, mas também as consequências legais e ambientais de suas ações. O técnico certificado demonstra domínio de procedimentos essenciais, como a identificação de microvazamentos com detectores eletrônicos de alta precisão e a pesagem exata do gás durante a recarga, evitando o superaquecimento ou o subresfriamento do compressor.

O impacto dessa governança ecológica reflete-se na cultura geral dos centros de serviços automotivos. A obrigatoriedade de cumprir processos metódicos no setor de climatização fomenta uma mentalidade de exatidão e assepsia que tende a se expandir para outras áreas da oficina, como

Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 15/03/2026** | **aceito: 18/03/2026** | **publicação: 21/03/2026**

o descarte de óleos lubrificantes, baterias e solventes químicos. O gestor que prioriza o respeito ao marco legal ambiental educa sua equipe a compreender a seriedade da proteção climática, transformando o ambiente de trabalho em um espaço de responsabilidade cívica e alinhado às diretrizes de segurança ocupacional.

Além do cumprimento legal, a sustentabilidade comprovada por meio de certificações atua como um mecanismo de proteção jurídica para as empresas. Operadores logísticos e clientes institucionais que contratam oficinas independentes para a manutenção de suas frotas estão sujeitos à corresponsabilidade civil e criminal em caso de infrações ambientais. Ao apresentar licenças ativas e relatórios de recolhimento de fluidos auditáveis, o centro de serviços oferece garantia fiduciária aos seus parceiros corporativos, demonstrando que a prestação de serviços ocorre sob o mais alto padrão de licitude e de controle de processos.

3. O MARKETING B2B NA CADEIA DE SUPRIMENTOS AUTOMOTIVOS

A comercialização de autopeças e de serviços especializados para veículos comerciais difere estruturalmente do mercado de varejo focado no motorista comum (B2C). No ecossistema B2B (Business-to-Business), o processo de tomada de decisão do cliente corporativo é pautado por raciocínios quantitativos e lógicos. Gestores de frotas e compradores de transportadoras baseiam suas aquisições na avaliação do Custo Total de Propriedade (TCO) e na análise de indicadores como o Tempo Médio Entre Falhas (MTBF). O marketing aplicado a esse setor exige a formulação de propostas de valor que traduzam as características técnicas do produto em ganhos de produtividade e redução de custos por quilômetro rodado.

A eficácia do marketing B2B no *aftermarket* automotivo repousa na adoção da venda consultiva. O executivo comercial que atua nesse nicho atua como um conselheiro técnico, auxiliando o operador logístico na escolha de componentes capazes de suportar as condições severas de uso das frotas. A oferta de sistemas de freios de alto desempenho ou de injetores diesel de última geração não deve focar no preço de aquisição imediato, mas sim na capacidade do produto de aumentar o tempo de disponibilidade mecânica do caminhão (*uptime*). Argumentos embasados em dados técnicos de engenharia superam objeções financeiras momentâneas e justificam a compra de peças originais e de serviços *premium*.

A integração de treinamentos técnicos à estratégia comercial figura entre as ferramentas mais eficazes para a fidelização de clientes B2B. Fabricantes e distribuidores que fornecem capacitação sobre a aplicação correta de produtos químicos, técnicas de montagem de motores e o uso de *softwares* de diagnóstico fortalecem o elo de confiança com as oficinas reparadoras. A instrução

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 15/03/2026 | aceito: 18/03/2026 | publicação: 21/03/2026

reduz o índice de erros na instalação das peças, diminuindo consideravelmente o número de devoluções por falsos defeitos de fabricação (garantias improcedentes). A marca passa a ser reconhecida pelo suporte intelectual prestado ao cliente, consolidando-se como uma autoridade no setor.

O mapeamento territorial e a inteligência de dados são essenciais para a prospecção de grandes contas. O emprego de sistemas de gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM) permite o rastreamento das necessidades de manutenção preventiva das frotas. Um gestor comercial que acompanha o ciclo de vida dos veículos do cliente pode oferecer peças e agendar serviços antes que falhas catastróficas ocorram nas rodovias. Essa postura proativa converte a relação de compra e venda esporádica em uma parceria de monitoramento contínuo, elevando a percepção de valor agregado da empresa prestadora de serviços.

Em resumo, o marketing B2B aplicado à indústria automotiva exige um alinhamento perfeito entre as engenharias de produto e os departamentos comerciais. A comunicação empresarial deve ser desprovida de apelos publicitários subjetivos e ancorar-se em métricas contábeis e em laudos técnicos de eficiência. As organizações que compreendem a dor financeira do frotista e oferecem soluções completas de previsibilidade logística alcançam taxas de retenção de clientes notáveis, garantindo estabilidade e escalabilidade financeira em um mercado caracterizado pela alta concorrência e pela entrada frequente de importações de baixo custo.

4. A CONFORMIDADE AMBIENTAL COMO VANTAGEM COMPETITIVA (ESG)

A sigla ESG (*Environmental, Social, and Governance*) tornou-se um imperativo nas mesas de diretoria das maiores corporações de transporte e logística do mundo. Investidores e financiadores globais condicionam a liberação de recursos ao cumprimento de metas rigorosas de sustentabilidade, o que obriga as transportadoras a auditar toda a cadeia de fornecedores. Nesse cenário, o mercado de reparação automotiva deixa de atuar nos bastidores para assumir o protagonismo na manutenção do *compliance* ambiental das frotas. As oficinas mecânicas e concessionárias que ignorarem essas diretrizes correm o risco de exclusão sumária dos editais de contratação corporativa.

A conformidade ambiental atua como uma robusta vantagem competitiva e uma barreira de entrada para novos concorrentes. Centros de serviço que investem em estações de recolhimento de fluidos certificadas, na separação de resíduos perigosos e na destinação ecológica de peças contaminadas por óleo diesel ou hidrocarbonetos possuem atributos documentáveis para atrair clientes institucionais. O frotista regido por normas ESG prefere arcar com honorários mais elevados em uma oficina ambientalmente correta do que correr o risco de ter a sua imagem vinculada a infrações

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 15/03/2026 | aceito: 18/03/2026 | publicação: 21/03/2026

ambientais provocadas por prestadores de serviço irregulares e desestruturados.

A comunicação corporativa dessas práticas ecológicas deve integrar-se às estratégias de posicionamento da marca da oficina ou da distribuidora. Informar ao mercado que a empresa possui técnicos habilitados e certificados para o manuseio de gases de ar-condicionado de baixo impacto climático, por exemplo, gera autoridade e confiança. Campanhas de marketing B2B que destacam a eficiência energética proporcionada pelas regulagens eletrônicas adequadas dos motores e a prevenção da saturação prematura dos catalisadores reforçam a imagem da empresa como aliada estratégica nas metas de descarbonização do cliente.

A adoção de políticas de conformidade ecológica também favorece a gestão financeira interna das empresas de reparação. A mitigação de desperdícios de fluidos por meio de maquinário de reciclagem de alta precisão reduz o custo de aquisição de novos cilindros de gás refrigerante e de óleo lubrificante. Além disso, a manutenção de um ambiente de trabalho limpo e livre de contaminações químicas eleva a qualidade de vida e a segurança ocupacional dos mecânicos, o que se reflete positivamente na redução de licenças médicas e de ações trabalhistas, protegendo a rentabilidade líquida do empreendimento a médio e longo prazo.

Conclui-se que o cuidado com o meio ambiente na reparação automotiva superou o status de mera filantropia ou de mera adequação burocrática temporária. O alinhamento das operações às legislações ambientais e às métricas de governança ambiental é atualmente um requisito para a sobrevivência comercial. As empresas que internalizam o respeito às normativas climáticas como parte fundamental de seus serviços não apenas contribuem para a saúde do ecossistema global, mas também solidificam a sua reputação no mercado, atraindo o capital das grandes corporações comprometidas com a sustentabilidade do transporte e da mobilidade.

5. GESTÃO DE CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO E PARCERIAS ESTRATÉGICAS

A eficiência na entrega de componentes automotivos e de produtos de manutenção química depende da estruturação de uma teia logística ágil e bem administrada. A gestão de canais de distribuição (distribuidores, atacadistas e revendedores varejistas) requer um equilíbrio constante entre a capilaridade necessária para alcançar diferentes regiões geográficas e a proteção das margens dos parceiros de negócios. A saturação de um mercado local com excesso de pontos de venda da mesma marca fomenta a guerra de preços e a desvalorização do produto, desestimulando o revendedor a manter o estoque necessário para o pronto atendimento das oficinas.

O planejamento tático de vendas B2B muitas vezes exige a reestruturação física e estratégica das rotas de distribuição. O monitoramento contínuo do desempenho dos canais permite à indústria

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 15/03/2026 | aceito: 18/03/2026 | publicação: 21/03/2026

identificar parceiros ineficientes ou desalinhados com a política da empresa. O enxugamento analítico da base de distribuidores, preservando apenas as companhias capazes de aliar logística de entrega ao suporte técnico especializado, mostra-se uma medida eficaz para revitalizar o mercado. Distribuidores exclusivos ou seletivos sentem-se motivados a investir na promoção da marca, pois não enfrentam a canibalização de preços provocada por concorrentes instalados na mesma localidade.

A gestão de parcerias estratégicas estende-se ao fortalecimento das relações entre oficinas independentes e fabricantes originais de peças e de veículos (OEMs). Os centros de diagnóstico avançado frequentemente atuam como representantes autorizados de grandes marcas globais do setor de injeção de diesel. O rigoroso cumprimento dos padrões operacionais exigidos pelas fábricas garante à oficina o acesso a catálogos de peças exclusivos, diagramas elétricos originais e atualizações de software vitais para a leitura de *scanners*. Essas parcerias institucionais conferem um selo de credibilidade que atrai frotistas preocupados com a manutenção da garantia de seus caminhões e máquinas pesadas.

O compartilhamento de informações técnicas ao longo da cadeia de suprimentos otimiza o ciclo de inovação do setor. Quando o mecânico ou gestor de oficina reporta anomalias de durabilidade diretamente ao distribuidor ou ao fabricante por meio de canais B2B estruturados, a engenharia de desenvolvimento da fábrica pode realizar melhorias na linha de produção com agilidade. Essa retroalimentação técnica contínua comprova que as parcerias sólidas funcionam como um ecossistema cooperativo, no qual a informação gerada no diagnóstico de falhas em campo atua como a principal fonte de pesquisa para o aprimoramento da engenharia.

A administração de canais de distribuição automotiva requer, portanto, uma governança firme e uma visão de longo prazo. O foco exclusivo em metas de faturamento bimestral, por meio do "empurrão" indiscriminado de peças ao atacado, destrói a fidelidade da rede. O gestor executivo comercial assegura a perpetuidade de sua marca ao proteger o lucro de seus distribuidores e ao fomentar a educação de seus aplicadores finais. Essa sinergia logística e técnica é a principal blindagem de mercado contra as intempéries econômicas e as investidas de fornecedores baseados unicamente em importações de baixo custo e de procedência não certificada.

CONCLUSÃO

O exame das intersecções entre o marketing B2B, as legislações de sustentabilidade e a gestão de serviços automotivos consolida o entendimento de que a indústria da mobilidade pesada opera sob novos paradigmas de exigência. A transição dos sistemas puramente mecânicos para plataformas

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 15/03/2026 | aceito: 18/03/2026 | publicação: 21/03/2026

controladas eletronicamente impulsionou a necessidade de profissionais altamente capacitados e de empresas geridas com métricas de negócios claras. A conformidade ambiental, historicamente negligenciada no setor de reparação, assumiu o centro das atenções corporativas, determinando o sucesso ou a obsolescência das oficinas especializadas perante clientes institucionais e reguladores governamentais.

A análise da legislação do *Clean Air Act* confirmou que o rigor normativo na manipulação de gases refrigerantes elevou o padrão de qualidade dos serviços de climatização veicular. A exigência de certificação técnica formal para as rotinas de recuperação e reciclagem de fluidos não apenas protegeu a camada de ozônio contra emissões acidentais de compostos de alto GWP (potencial de aquecimento global), mas também introduziu uma cultura de assepsia e precisão que beneficia todas as demais operações da oficina. O profissional certificado demonstra compromisso ético com a profissão, transformando a conformidade com a lei em uma vitrine de marketing para atrair frotas orientadas por diretrizes ESG.

No contexto da gestão de canais e do fornecimento de autopeças, os dados indicaram que o marketing B2B consultivo é a estratégia definitiva para alavancar a rentabilidade no mercado de reposição. A venda de peças automotivas de alto valor, como componentes de injeção diesel *Common Rail* e soluções químicas estruturais, demanda argumentação baseada na redução do tempo de inatividade logística e no retorno sobre o investimento (ROI). A inserção de programas de treinamento técnico como ferramenta de vendas consolida a fidelidade das frotas, evidenciando que o conhecimento disseminado protege as marcas contra a concorrência baseada em baixo custo.

A reestruturação das redes de distribuidores demonstrou que a qualidade da parceria comercial prevalece sobre a quantidade pulverizada de pontos de venda. A coragem executiva de focar nos canais que oferecem suporte técnico aos aplicadores independentes aumenta as margens de lucro de todos os elos da cadeia. A governança comercial no mercado de autopeças garante que as inovações tecnológicas desenvolvidas nas matrizes de engenharia cheguem ao consumidor final, acompanhadas da instrução necessária à sua correta aplicação no motor e no chassi do veículo.

O ambiente de empreendedorismo automotivo confirmou que a excelência diagnóstica deve caminhar de forma indissociável com a gestão administrativa. Centros de serviço avançados demandam controle rigoroso do fluxo de caixa, organização lógica dos inventários de peças de alta rotatividade e o estabelecimento de políticas comerciais transparentes para negociações públicas e privadas. O gestor de oficina atua como um administrador de riscos logísticos, financeiramente preparado para absorver tecnologias e investir na retenção contínua de colaboradores capacitados, garantindo a solidez institucional da sua empresa.

As perspectivas futuras para o setor de manutenção pesada apontam para um aumento da



Ano VII, v.1 2026 | **submissão: 15/03/2026** | **aceito: 18/03/2026** | **publicação: 21/03/2026**

fiscalização ambiental global e da complexidade eletrônica das frotas. Profissionais que possuam credenciamento atestado por órgãos reguladores internacionais detêm vantagem competitiva indiscutível, estando aptos a transitar entre diferentes mercados e suprir o crônico déficit de mão de obra especializada em países desenvolvidos, como os Estados Unidos. A padronização de competências técnicas em escala global facilita o intercâmbio de soluções e eleva a profissão mecânica ao status de análise tecnológica aplicada.

Em última instância, o gestor e reparador automotivo contemporâneo assume a função de defensor direto da sustentabilidade e da fluidez econômica. A manutenção de frotas dentro de estritos parâmetros de controle de emissões e a execução metódica de diagnósticos evitam o desperdício de insumos, a poluição atmosférica e as quebras logísticas nas estradas. O investimento persistente na educação corporativa, no marketing baseado em valor e na obediência inegociável às leis ambientais pavimenta a única rota segura para a evolução contínua, ética e lucrativa da indústria de serviços de transporte e mobilidade.

REFERÊNCIAS

ASE - NATIONAL INSTITUTE FOR AUTOMOTIVE SERVICE EXCELLENCE. **The Role of Certification in Automotive Technician Career Development**. Leesburg: ASE Foundation, 2021.

BOSCH, Robert. **Sistemas de Injeção Diesel e Gerenciamento Eletrônico**. 4. ed. Stuttgart: Robert Bosch GmbH, 2018.

EPA - ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. **Section 609 of the Clean Air Act: Motor Vehicle Air Conditioning**. Washington, D.C.: EPA, 2023.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

SAE INTERNATIONAL. **Heavy-Duty Diesel Engines and Emissions Control Systems**. Warrendale: SAE, 2020.